

IVANA MATAS IVANKOVIĆ

Polovina po polovina – problem i pol

Jezik nije matematika rečenica je kojom se često tumače odstupanja u jezičnome sustavu i koja nam, iako negacijom, pokazuje koliko su jezik i matematika bliski te zapravo nerazdvojni. Matematika je svuda oko nas, ono što brojimo, mjerimo, povećavamo ili dijelimo iskazujemo riječima, pa odatle i nerazdvojna veza jezika i matematike. U tome brojenju, mjerenju, povećavanju i dijeljenju možemo biti više ili manje precizni. Možemo reći da smo kupili tri jabuke, nekoliko jabuka, desetak jabuka, oko deset jabuka, sedam do deset jabuka, vrećicu jabuka... Mjeru možemo izraziti brojem, prilogom, imenicom, čak i čitavim izrazom (*oko deset, sedam do deset*). Katkad nam za izražavanje mjere nisu dovoljni cijeli brojevi, pa ono što brojimo, moramo podijeliti i na manje dijelove, na polovine, trećine, četvrtine...

Ako kažemo da smo pojeli jednu i pol jabuku ili tri i pol jabuke, svima je jasno koliko je to. Ali ako kažemo da smo sliku platili tisuću i pol kuna, netko se može zapitati jesmo li za nju dali tisuću kuna i pedeset lipa ili tisuću i još pola tisuće kuna (takvo je pitanje nedavno postavio jedan matematičar). Odnosi li se *pol* (*pola, polovina*) na kune ili na tisuće?

Ako pogledamo različite primjere s *pol*, možemo primijetiti da se, kad mjeru izražavamo brojevima, *pol* odnosi na ono što se mjeri (*sedam i pol jabuka* jest sedam jabuka i još jedna polovina jabuke, *dvije i pol čokolade* jesu dvije čokolade i još jedna polovina čokolade), a kad mjeru izražavamo imenicama, *pol* se odnosi na mjeru izraženu tom imenicom (u izrazu *šaka i pol oraha pol* se ne odnosi na orah nego na šaku).

Imenice kojima se određuje mjera mogu se podijeliti u nekoliko skupina: brojne imenice (*stotina, tisuća, hiljada, milijun, milijarda, bilijun, bilijarda...*), imenice koje označuju mjerne jedinice (*centimetar, decilitar, dekagram, kilogram, kilometar, litra, metar...*), imenice koje označuju mjeru vremena (*časak, dan, desetljeće, godina, mjesec, sat, sekunda, stoljeće, tjedan, tren, trenutak...*) te opće imenice koje imaju i značenje mjere (*brdo, hrpa, korak, masa, pregršt, stopa, šaka...*). Mjera koju izražavaju većinom se može dijeliti i na polovine. Jezik teži ekonomičnosti, pa se neki izrazi mogu skratiti. Umjesto *čekati poziv jedan i pol tjedan, hodati jedan i pol kilometar, trajati jedan i pol sat* možemo reći *čekati poziv tjedan i pol, hodati kilometar i pol, trajati sat i pol*, pri čemu imenica kojom je izražena mjera uključuje i mjernu jedinicu i vrijednost koja iznosi jedan.

Od svih navedenih riječi u sustavu u kojemu se, kad mjeru izražavamo brojevima, *pol* odnosi na ono što se mjeri, a kad mjeru izražavamo imenicama, *pol* odnosi na mjeru izraženu tom imenicom, iznimke su brojevi *tisuću, milijun i milijardu*. Uz njih se, iako su brojevi, *pol* odnosi na količinu njima izraženu (*pola tisuće, pola milijuna,*

pola milijarde) te, primjerice, tisuću i pol kuna nije tisuću kuna i pola kune, nego 1500 kuna. Dakle, *milijun i pol tona* znači 'jedan milijun i polovina milijuna tone', ali bi se po analogiji sa *sedam i pol jabuka*, *milijun i pol tona* možda moglo interpretirati kao milijun tona i polovina jedne tone (500 kg). Razlog za to možda leži u činjenici da postoji broj *tisuću* i imenica *tisuća*, broj *milijun* i imenica *milijun*, broj *milijardu* i imenica *milijarda*. Tako je *milijun* po vrsti riječi broj te znači 'broj koji je za jedan veći od broja devetsto devedeset devet tisuća devetsto devedeset devet i za jedan manji od broja milijun jedan' (*Grad ima milijun stanovnika.*) i imenica koja se sklanja i označuje 'nedefiniranu veliku količinu' (... *napravljen od milijuna i milijuna zvjezdica...*), a veliku, neodređenu količinu označuje i u okamenjenome akuzativu (*Mogao sam živjeti bilo kojim od milijun svojih života.*). Slično je i s *tisuću* i *milijardu*.

.....
 Uz brojeve *tisuću*, *milijun* i *milijardu* *pol* se odnosi na njima izraženu količinu (*pola tisuće*, *pola milijuna*, *pola milijarde*).

Problem s polovinama zapravo je samo logički problem. U nekim ga slučajevima potpuno razrješuje kontekst, npr. ako kažemo da je rođeno tisuću i pol djece, naravno da se nije rodilo tisuću djece i još pola djeteta. Teško da će se netko i za cijenu od tisuću i pol kuna zapitati koliko je to zapravo (to potvrđuje i činjenica da u Hrvatskoj jezičnoj riznici i na internetu

nema potvrda za to da se *tisuću i pol*, *milijun i pol* te *milijardu i pol* razumije drukčije nego 'tisuću i pola tisuće' itd.). Pa ipak, ako umjesto *milijun i pol kuna*, *tisuću i pol eura* kažemo *milijun i petsto tisuća kuna*, *tisuću i petsto eura*, ni najtvrdokornijemu logičaru ne ostavljamo prostora za potpitanja.

Problemi s polovinama tu ne prestaju. Polovina ili pola neke vrijednosti izražena u postotcima iznosi 50 % te vrijednosti. Ako smo od tisuću dobili tisuću i pol, jesmo li početnu vrijednost uvećali 50 % ili za 50 %?

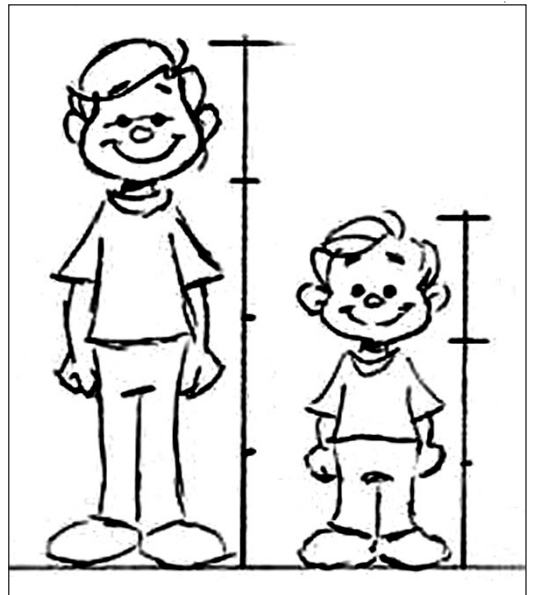
Četiri su osnovne računske operacije: zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje. Kad ih djeca uče u školi, obično dobivaju zadatke kao *Broj 4 uvećaj za 3.*, *Broj 7 umanji za 3.* ili *Broj 4 uvećaj 3 puta.*, *Broj 9 umanji 3 puta.* Pri zbrajanju i oduzimanju pojavljuje se prijedlog *za*, dok množenje i dijeljenje izražava čestica *puta*. *Za* je jedan od najstarijih prijedloga u hrvatskome jeziku i uza se vezuje čak tri padeža: genitiv (*za bakina života*), akuzativ (*za stol*) i instrumental (*za stolom*). Njime se može označivati mjesto (*sjediti za stolom*), cilj (*sjesti za stol*), vrijeme (*doći za Božić*), namjena (*izabrati za tajnika*), usmjerenost (*boriti se za slobodu*) itd. Između ostalog, njime se uz akuzativ označuje odnos mjere, količine, vrijednosti. Uspoređujući dvoje djece po visini reći ćemo da je Petar za glavu viši od Ivana, hlače ćemo proširiti za jedan centimetar. Po toj bismo analogiji rekli da smo tisuću uvećali za 50 % i tako dobili tisuću i petsto. Ako u uspoređivanju Petra i Ivana odlučimo biti precizni i poslužimo se centimetrima, reći ćemo da je Petar 10 centimetara viši od Ivana. Ovdje smo mjeru izrekli bez prijedloga *za*, a nema ga ni u primjerima kao: *Karte su skuplje 5 kuna.*, *Benzin je pojeftinio 15 lipa.*

Broj i vrijednost koja uz broj dolazi odgovor su na pitanje *Koliko?* U takvim izrazima kao da smo usmjereni na izrečenu vrijednost, veličinu: koliko nešto vrijedi, koliko je veliko... U izrazima s prijedlogom *za* odmah je jasno da smo nešto usporedili, a brojem određujemo stupanj, količinu, opseg koliko se što razlikuje od čega drugoga ili koliko se što promijenilo u odnosu na prethodno stanje. Dakle, uspoređujući dvije veličine možemo se izraziti samo brojevnim izrazom ili ispred njega možemo upotrijebiti i prijedlog *za*. Između tih dviju mogućnosti postoji mala semantička, ali i uporabna razlika. Vrijednost možemo uvećati 50 % i za 50 %, benzin može biti jeftiniji 15 lipa i za 15 lipa, ali Petar je za glavu viši od Ivana i tu je za neispustivo.

Polovina nas uvodi u još jedan problem. Polovina od 10 jest 5, drugim riječima, 10 je dvostruko više od 5. No je li 5 dvostruko manje od 10?

Pitanje je naizgled retoričko, ali ako pogledamo u rječnike, vidjet ćemo da je *dvostruko* prilog koji znači 'toliko i još toliko, dva puta' (*Školski rječnik hrvatskoga jezika*), 'u dvostrukoj mjeri, dvaput toliko' (*Rječnik hrvatskoga jezika*). Na isti je način definiran i pridjev *dvostruk*: '1. koji ima dva dijela [*dvostruki konopac; dvostruko dno*] 2. koji je dvaput veći od čega [*dvostruka vrijednost; dvostruki iznos*]'. Vrlo je sličan opis i u *Rječniku hrvatskoga jezika*, a *Hrvatski jezični portal* ima opis 'koji je velik kao ono s čim se uspoređuje i još toliko'. Te definicije podrazumijevaju uvećanje, ali ne i pozitivan odgovor na pitanje je li 5 dvostruko manje od 10. Ako se vratimo na osnovne računske operacije dijeljenja i množenja, zadatak riječima glasio bi: *Broj 10 uvećaj 2 puta.* ili *Broj 10 umanj 2 puta.*, a brojčani zapis riješenih zadataka bio bi: $5 \times 2 = 10$ i $10 : 2 = 5$, pri čemu je broj kojim u prvome slučaju množimo, a u drugome dijelimo početni broj isti, to je broj 2, a njegova osnova pojavljuje se i u pridjevu *dvostruk* odnosno prilogu *dvostruko*. Možemo reći da smo 5 dvostruko uvećali i dobili 10, ali na isti način možemo iščitati da smo 10 dvostruko smanjili i dobili 5, odnosno, da se vratimo početnomu pitanju, da je 5 dvostruko manje od 10. Dakle, kao što možemo reći *dvaput (dva puta) jeftinije, dvaput (dva puta) mlađi*, možemo reći i *dvostruko jeftinije, dvostruko mlađi*.

Polovinu po polovinu nastao je problem i pol.



Petar je 20 cm viši od Ivana.